

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(11)Publication number : **2000-047771**(43)Date of publication of application : **18.02.2000**

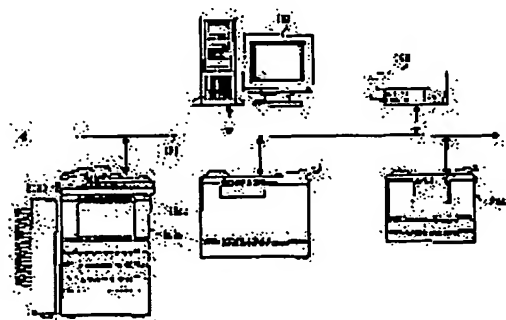
(51)Int.Cl.

**G06F 3/00
B41J 29/38
B41J 29/42
G06F 3/12
G06F 13/00
H04N 1/00**(21)Application number : **10-216126**(22)Date of filing : **30.07.1998**(71)Applicant : **CANON INC**(72)Inventor : **SHIMIZU HIDEAKI
DOI NAOMOTO
MUTO SUSUMU
KAJITA KOJI
YAMAMOTO MASAHIRO
NEGISHI AKIRA
TAKAYAMA MAKOTO****(54) SYSTEM AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make actualizable a network copying function through an easy operation similar to that of an integrated type copying machine by allowing a management server to determine a function which can be constituted by the combination of an information supply device and an information output device according to equipment information and inform a user of the function which can be constituted on the system.

SOLUTION: The management server 103 includes an equipment information storage means which stores equipment information characteristic to the information supply device and information output device in a data base, a determining means determining the function which can be constituted by the combination of the information supply device and information output device according to the equipment information, and a notification means notifying the user of the function which can be constituted on the system according to the determined function of the function determining means. This management server 103 is normally actualized by introducing server software in a personal computer and a work station. The management server 103 is equipped with a network interface 101 and connected to respective devices through a network.

**BEST AVAILABLE COPY**

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/00		G 0 6 F 3/00	Z 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
	29/42	29/42	F 5 B 0 8 9
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	R 5 C 0 6 2
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 A
審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 16 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-216126

(22) 出願日 平成10年7月30日 (1998.7.30)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 清水 秀昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 土樋 直基

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康德 (外2名)

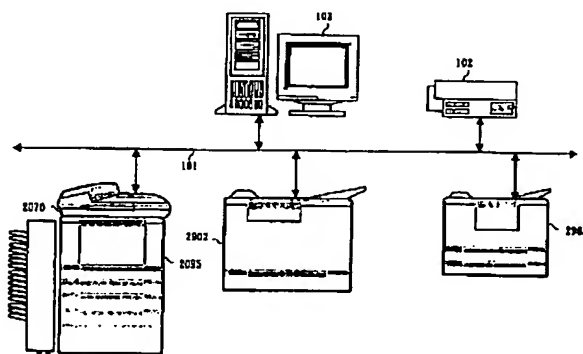
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークに接続されたスキャナより画像を読み取って任意のプリンタより印刷出力させて行なうネットワークコピー機能を、一体型の複写機と同様の簡単な操作で実現する。

【解決手段】 ネットワーク接続機器情報を獲得して機器の組み合わせにより行える機能を自動的に判断し、その時使える機能のみをユーザの操作機器の表示部に表示して、表示された機能を指示入力可能として操作性を向上させる。このため、管理サーバにネットワーク接続機器に固有の各機器情報から入出力機器の組み合わせによって構成される機能を決定する機能決定手段と、前記機能決定手段の決定機能に応じてシステムで構成される機能を前記システム使用者に報知する機能報知手段と、機能報知手段での報知内容を表示して確認させて実行させる機能を実現させる実行手段を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信媒体を介して互いに接続されたシステムを管理する管理サーバと情報供給装置と情報出力装置とを含む情報処理システムにおいて、前記管理サーバは、前記情報供給装置と前記情報出力装置に固有の機器情報をデータベースに保管する機器情報保管手段と、前記機器情報から前記情報供給装置と情報出力装置の組み合わせによって構成されうる機能を決定する機能決定手段と、前記機能決定手段の決定機能に応じてシステムで構成されうる機能を前記システム使用者に報知する機能報知手段を内包することを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 前記管理サーバは、更に、前記情報供給装置、情報出力装置に固有の機器情報を獲得し、前記機器情報保管手段に記憶する為のデータを入手する機器情報獲得手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【請求項3】 前記管理サーバは、更に、機能決定手段で決定した機能をデータベースに保管する機能情報保管手段を備え、前記機能報知手段は前記機能情報保管手段で保管した機能を読み出して前記システム使用者に報知することを特徴とする請求項1又は請求項2のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項4】 情報処理システムの構成装置の少なくとも一つは、前記管理サーバより前記機能報知手段を介してシステムで実行可能な機能を獲得する機能獲得手段と、前記機能獲得手段で獲得したシステムで実行可能な機能を表示する機能表示手段と、前記機能表示手段の表示を確認してシステムで実行させる機能を選択して実行させる実行手段とを備えることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項5】 通信媒体を介して互いに接続されたシステムを管理する管理サーバと情報供給装置と情報出力装置とを含む情報処理システムにおける情報処理方法であって、前記管理サーバに保管している前記情報供給装置と前記情報出力装置に固有の機器情報から前記情報供給装置と情報出力装置の組み合わせによって構成されうる機能を決定し、決定した機能に応じてシステムで構成されうる機能をシステムを操作するシステム使用者に報知可能とすることを特徴とする情報処理方法。

【請求項6】 更に、前記情報供給装置、情報出力装置に固有の機器情報を獲得し、前記管理サーバに保管させる為のデータを生成して、前記管理サーバに備える所定の記憶手段に保管させることを特徴とする請求項5記載の情報処理方法。

【請求項7】 更に、前記決定した機能に応じてシステムで構成されうる機能を前記管理サーバに備える所定の記憶手段に保管させることを特徴とする請求項5又は請求項6のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項8】 情報処理システムの構成装置の少なくとも一つは、前記管理サーバよりシステムで実行可能な機能を獲得し、獲得したシステムで実行可能な機能を表示させ、該表示を確認してシステムで実行させる機能を選択して実行可能であることを特徴とする請求項5乃至請求項7のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項9】 前記請求項1乃至請求項8のいずれかの請求項に記載の機能を実現する制御手順を格納することを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項10】 前記請求項1乃至請求項8のいずれかの請求項に記載の機能をコンピュータで実行可能であることを特徴とするコンピュータプログラム列。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信媒体を介して互いに接続されたシステムを管理する管理サーバと情報供給装置と情報出力装置とを含む情報処理システム及び情報処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、通信媒体を介して互いに接続されたシステムを管理する管理サーバと情報供給装置と情報出力装置とを含む情報処理システム、例えば情報供給装置としてスキャナやデジタルカメラ等の入力機器と、情報出力装置としてプリンタやファクシミリ装置等の出力機器を通信媒体であるネットワークによってお互いに接続し、マルチファンクション機器システム（以下、「MFPシステム」と略す）を構成する方式が数多く実現されている。

【0003】この種のシステムではネットワーク上にデータを一時的に蓄えておくファイルサーバおよび入力機器からのデータ読み込みと出力機器へのデータ送出を指示する管理サーバであるクライアントホスト（これは前記ファイルサーバを兼ねる場合もある）が必要となる。

【0004】従来における入力機器としてスキャナ、出力機器としてプリンタの組み合わせにより、複写機能を実現する場合の方法を説明する。

【0005】ユーザはスキャナのある場所に行き、複写したい原稿をセットする。その後クライアントホストのある場所に行き、スキャナからの原稿読み取りを指示してスキャナより複写原稿を読み取らせる。その後プリンタへの出力を指定することによって、複写機能を実現する第1の制御方法があった。

【0006】あるいは、スキャナの操作パネルを利用して読み込んだデータの送り先を指定させ、送り先となったプリンタで印刷することによって、複写機能を実現する第2の制御方法があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述した従来の制御方法では、利用者が複写機能を実現するために、わざわざクライアントホストのある場所へ移動し、スキャナアプリケーションを立上げてスキャナよりのスキャンを実行する必要があった。そしてこの制御に引き続いて印刷を行うために画像ファイルを開くためのビューワアプリケーションを立上げ、印刷実行を指定しなければならなかった。

【0008】このように、一体型の複写機での複写に比べて手間が多くかかり不便であった。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述した課題を解決することを目的として成されたもので、上述した課題を解決する一手段として、例えば以下の構成を備える。

【0010】即ち、通信媒体を介して互いに接続されたシステムを管理する管理サーバと情報供給装置と情報出力装置とを含む情報処理システムにおいて、前記管理サーバは、前記情報供給装置と前記情報出力装置に固有の機器情報をデータベースに保管する機器情報保管手段と、前記機器情報から前記情報供給装置と情報出力装置の組み合わせによって構成される機能を決定する機能決定手段と、前記機能決定手段の決定機能に応じてシステムで構成される機能を前記システム使用者に報知する機能報知手段を内包することを特徴とする。

【0011】そして例えば、前記管理サーバは、更に、前記情報供給装置、情報出力装置に固有の機器情報を獲得し、前記機器情報保管手段に記憶する為のデータを入力する機器情報獲得手段を有することを特徴とする。

【0012】又例えば、前記管理サーバは、更に、機能決定手段で決定した機能をデータベースに保管する機能情報保管手段を備え、前記機能報知手段は前記機能情報保管手段で保管した機能を読み出して前記システム使用者に報知することを特徴とする。

【0013】更に例えば、情報処理システムの構成装置の少なくとも一つは、前記管理サーバより前記機能報知手段を介してシステムで実行可能な機能を獲得する機能獲得手段と、前記機能獲得手段で獲得したシステムで実行可能な機能を表示する機能表示手段と、前記機能表示手段の表示を確認してシステムで実行させる機能を選択して実行させる実行手段とを備えることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明に係る位置発明の実施の形態例を詳細に説明する。

【0015】〔第1の実施の形態例〕以下、本発明に係る第1の実施の形態例を説明する。

【0016】図1は本発明に係る第1の発明の実施の形態例のシステム構成を説明する概念模式図である。

【0017】図1において、101は機器を接続する既

知の技術を用いたネットワークであり、本実施の形態例ではTCP/IPプロトコルを使用した、イーサネットの使用を想定している。

【0018】102は原稿画像などを光学的に読み込み可能なネットワークスキャナであり、ネットワークインターフェイスを具備し、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。

【0019】103はネットワークスキャナ102およびネットワークプリンタ（2095、2902、2903）の組み合わせによる仮想MFP（マルチファンクション機器）を構成する際の構成情報（以下、「転送パスプロファイル」と称す。）を格納し、入力機器、出力機器の要請により転送パスプロファイルの提供を行う管理サーバである。管理サーバ103は、通常パーソナルコンピュータやワークステーションにサーバソフトウェアを導入することによって実現される。管理サーバ103にはネットワークインターフェイスが具備されており、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。

【0020】2095、2902、2903はネットワークインターフェイスを具備し、ネットワークインターフェイスを介して送られる印刷データや画像データを受信して、電子写真技術などの既知の印刷技術を用いて記録用紙などの記録媒体（メディ）に実際に印刷を行うネットワークプリンタである。ネットワークプリンタ2095、2902、2903もまたネットワーク101を介して各機器に接続している。ここでは、2095は白黒デジタル複合機、2902はカラーレーザープリンタ、2903は白黒レーザービームプリンタを示している。

【0021】なお、本実施の形態例では、ネットワークスキャナ102から返信された画像データはネットワークプリンタ（2095、2902、2903）によってただちに印刷可能であることを想定しており、ページ記述言語（以下、「PDL」と称す。）への変換などについての説明は省略する。

【0022】図1に示すネットワークスキャナ102の詳細構成を図2を参照して以下説明する。図2は本実施の形態例のネットワークスキャナ102の詳細構成を示すブロック図である。

【0023】図2において、201は既知の光学読み取り技術を利用したスキャナエンジン、202は例えばROM204に格納されている制御手順に従って本実施の形態例のネットワークスキャナ102の全体動作を制御するCPU、203はスキャナエンジン201が読み込んだ画像データを一時的に格納したり、作業用の記憶情報を蓄えておくRAM、203はCPU202の動作を制御するプログラム等が格納されているROMである。

【0024】さらに、205はネットワーク101とのインタフェースを司るネットワークインターフェイス、206はネットワークスキャナ102の「機器情報」を

当該機器情報を管理する管理サーバ103に伝えるデバイスプロフィール供給部、207は管理サーバ103から、転送パスプロフィールを獲得し、RAM203に情報を格納する転送パスプロフィール獲得部である。

【0025】208はユーザインターフェイスを提供するために、液晶、LEDなどのディスプレイ装置と複数個の操作ボタンから構成される操作パネルである。デジタル複合機2095にも、同様の構成のネットワークスキャナが装備されている。

【0026】図1に示すネットワークプリンタ2903の詳細構成を図3を参照して以下説明する。図3は本実施の形態例におけるネットワークプリンタ2903の詳細構成を示すブロック図である。

【0027】図3において、301は電子写真やインクジェット等の既知の印刷技術を利用したプリンタエンジン、302は例えばROM304に格納されている制御手順に従って本実施の形態例のネットワークプリンタ2903全体の動作を制御するCPUである。

【0028】303はプリンタエンジン301より印刷する画像データを一時的に格納したり、作業用の記憶情報を蓄えておくRAM、303はCPU302の動作を制御するプログラム等が格納されているROMである。さらに、305はネットワーク101とのインタフェースを司るネットワークインターフェイスである。

【0029】306はネットワークプリンタ2903の機器情報を管理サーバ103に伝えるデバイスプロフィール供給部、307は管理サーバから転送パスプロフィールを獲得し、RAM303に情報を格納する転送パスプロフィール獲得部、308はユーザインターフェイスを提供するために、液晶、LEDなどのディスプレイ装置と複数個の操作ボタンから構成される操作パネルである。

【0030】また、同一ネットワークに接続されているネットワークプリンタ2905、2902も、基本構成は上述したネットワークプリンタ2903と同様構成であり詳細説明を省略する。

【0031】図4を参照して本実施の形態例の図1に示す管理サーバ103の詳細構成を説明する。図4は図1に示す本実施の形態例における管理サーバ103の詳細構成を示すブロック図である。

【0032】図4において、401は例えばRAM402に格納されている制御手順に従って本実施の形態例における管理サーバ103全体の動作を制御するCPU、402は作業用の記憶情報やCPU401の動作を制御するプログラムを蓄えておくRAMである。

【0033】404はネットワークに接続された機器のデバイスプロフィールを格納しておくデバイスプロフィールデータベース、405はデバイスプロフィールから生成された転送パスプロフィールを格納しておく転送パスプロフィールデータベース、406はネットワーク1

01とのインタフェースを司るネットワークI/Fである。

【0034】407はネットワークに接続された機器からデバイスプロフィールを獲得し、デバイスプロフィールデータベース404に格納するデバイスプロフィール獲得部、408は機器の要求にしたがい、転送パスプロフィールデータベース405から転送パスプロフィールを読み込み、ネットワークを介して機器に供給する転送パスプロフィール供給部、409はデバイスプロフィールデータベース402に書かれた機器情報から転送パスプロフィールを生成して転送パスプロフィールデータベース405に書き込む転送パスプロフィール生成部である。

【0035】次に以上の構成を備える本実施の形態例の管理サーバ103におけるデバイスプロフィールについて説明する。

【0036】本実施の形態例におけるデバイスプロフィールは、仮想MFPを構成するために必要な、各機器に関する性能や特徴を示すデータであり、例えば、図5に示すテキストデータから構成される。図5は本実施の形態例におけるネットワークスキャナ102におけるデバイスプロフィールの一例を示す図である。

【0037】図5において、「Device-Type」は機器の種類を示しており、図5の場合の例では入力機器であり、スキャナであることを示している。「Device-Id」は機器のモデル名を示しており、図5の場合の例では「ScannerXXX」が具体的な機器のモデル名であることを示している。

【0038】「Device-address」は機器のネットワークアドレスを示しており、図5の場合の例では「172.16.10.2」が具体的な機器のネットワークアドレスであることを示している。「Resolution」は機器がサポートしている解像度を表わしており、図5の場合の例では400dpi、600dpi、1200dpiの解像度をサポートしていることを示す。

【0039】「Media-size」は機器がサポートしている用紙サイズを示しており、図5の場合の例では機器がA4、A5、B4の用紙サイズをサポートしていることを示す。「Input-fee」は機器を利用した場合の課金を示すもので、図5の場合の例ではA4サイズで16ビットの画像を取り込んだ場合、8円の課金がかかることを示している。

【0040】「Document-format」は機器がサポートする画像フォーマットであり、図5の場合の例では機器がJPEGとGIFタイプの画像の出力および、LIPS4タイプのPDLによる出力をサポートしていることを示す。また、「Input-command」は、他の機器からスキャナに読み込みを実行させるコマンドを記述している。”A4/REQ A4-S

CAN”の場合、A4サイズで読み込みを行うためには”REQ A4-SCAN”というコマンドをネットワークスキャナに送信すればよいことを示している。

【0041】図6は本実施の形態例におけるネットワークプリンタ2903のデバイスプロファイルの一例を示す図である。

【0042】図6において、「Device-Type」は機器の種類を示すものであり、図6の場合の例では出力機器であるレーザビームプリンタであることを示している。「Device-Id」は機器のモデル名を示すものであり、図6の場合の例では「LBP-XXX」が具体的な機器のモデル名を示している。

【0043】「Device-address」は機器のネットワークアドレスを示しており、図6の場合の例では「172.16.10.3」が機器のネットワークアドレスの具体例を示している。「Resolution」は機器がサポートしている解像度であり、図6の場合の例では300dpi、600dpiの解像度をサポートしていることを示している。

【0044】「Media-size」は機器がサポートしている用紙サイズを示しており、図6の場合の例では機器が「Letter」サイズ、「LetterR」サイズ、「Legal」サイズの各用紙サイズをサポートしていることを示す。「Cassette」は、装備している用紙カセット段と、その用紙サイズを示している。図6に示す例では、上段に「LetterR」、下段に「Legal」サイズが納められていることが分かる。

【0045】「Output-speed」はプリント速度を示すものであり、図6の場合ではLetter用紙で6枚/分の速度であることを示している。「Output-fee」は機器を利用した場合の課金を示すものであり、図6の場合の例ではLetterサイズで白黒の画像を出力した場合、10円の課金がかかることを示している。

【0046】「Document-format」は機器がサポートする画像フォーマットであり、図6の例ではLIPS4、N201、ESC/Pによる入力をサポートしていることを示している。「Option」は、プリンタに接続することが可能なオプション機器情報を示しており、図6の場合の例では何も接続されていないことを示す。

【0047】図7は本実施の形態例におけるネットワークプリンタ2095におけるデバイスプロファイルの一例を示す図である。

【0048】図7において、「Device-Type」は機器の種類を示すものであり、図7の場合の例では出力機器のレーザビームプリンタであることを示している。「Device-Id」は機器のモデル名を示すものであり、図7の場合の例では「GP-XXX」が具

体的な機器のモデル名であることを示している。

【0049】「Device-address」とは機器のネットワークアドレスを示しており、図7の場合の例では「172.16.10.2」が機器のネットワークアドレスであることを示している。「resolution」は機器がサポートしている解像度であり、図7の場合300dpi、600dpiの解像度をサポートしていることを示す。

【0050】「Media-size」は機器がサポートしている用紙サイズを示しており図7の場合の例では、機器が「Letter」サイズ、「LetterR」サイズ、「Legal」サイズ、「Statement」サイズの各用紙サイズをサポートしていることを示す。「Cassette」は、装備している用紙カセット段と、その用紙サイズを示している。ここでは、1段に「LetterR」、2段に「Legal」、3段に「Legal」、4段に「Letter」、5段に「Statement」、6段に「LegalR」のサイズが納められていることが分かる。

【0051】「Output-speed」はプリント速度を示しており、図7の例では「Letter」サイズの用紙で32枚/分の速度であることを示している。

「Output-fee」は機器を利用した場合の課金を示しており、図7の場合「Letter」サイズで白黒の画像を出力した場合、10円の課金がかかることを示している。

【0052】「Document-format」は機器がサポートする画像フォーマットであり、図7の例ではLIPS4、N201、ESC/Pによる入力をサポートしていることを示している。「Option」は、プリンタに接続可能なオプション機器情報を示すもので、図7の場合の例では何も接続されていないことを示している。

【0053】機器のデバイスプロファイルは管理サーバ103のデバイスプロファイル獲得部によって獲得処理が行われる。

【0054】図8は本実施の形態例における管理サーバ103のデバイスプロファイル獲得部407の動作を説明するフローチャートである。管理サーバ103のデバイスプロファイル獲得部407は、管理サーバ103の起動とともに起動され、システムが終了するまで動作する。

【0055】まずステップ701において、起動時に一度だけ、ネットワークに接続している機器に対してデバイスプロファイル獲得命令を発行する。図9は本実施の形態例におけるデバイスプロファイル獲得命令の構造を示す図である。

【0056】図9において、“REQ”は転送要求、“DEVICE-PROFILE”はデバイスプロファイルを示しており、デバイスプロファイルの要求であるこ

とを示している。このデバイスプロファイル獲得命令は、TCP/IPにおけるUDPパケットの形式でネットワークに対してブロードキャスト通達される。

【0057】続いてステップ702において、デバイスプロファイル転送命令が届いたかどうかを確認する。デバイスプロファイル転送命令が届かない場合はステップ702に戻り、デバイスプロファイル転送命令が届くのを待つ永久ループを実行する。

【0058】図10は本実施の形態例におけるデバイスプロファイル転送命令の構造例を示す図である。図10において、1行目の“SEND”は転送、“DEVICE-PROFILE”はデバイスプロファイルを示しており、デバイスプロファイルの転送であることを示している。

【0059】以下の行は図5に示す例と同様にデバイスプロファイルの内容であることを示し、“END_OF_PROFILE”の行によって終了する。

【0060】デバイスプロファイル獲得部407はデバイスプロファイルが転送されると、図8のステップ702でデバイスプロファイル転送命令が届いたことが確認され、ステップ703に進む。ステップ703ではデバイスプロファイルをデバイスプロファイルデータベース704に登録してステップ702に戻って次のデバイスプロファイル転送命令を待つ。

【0061】次に本実施の形態例における機器側からデバイスプロファイルを転送する制御を説明する。

【0062】図11は本実施の形態例における機器側におけるデバイスプロファイル供給部の動作を説明するフローチャートである。なおデバイスプロファイル供給部はネットワークスキャナ102の場合、図3の306であり、ネットワークプリンタ2903の場合、図4の407であるが、いずれも図11に示す制御を行なう。

【0063】デバイスプロファイル供給部は機器の起動時に呼び出され、機器の電源遮断が行われるまで処理を継続する。

【0064】図11において、まずステップ901において機器は起動時に1回だけ管理サーバ103にデバイスプロファイルの転送を実行する。もし管理サーバ103が起動していた場合、図8のステップ702に示す処理においてデバイスプロファイル転送命令を受取り、デバイスプロファイルデータベース404に反映される。

【0065】一方、もし管理サーバ103が機器側の起動時に起動されておらず、ステップ901のデバイスプロファイルの転送を受取れなかった場合には、ここでのデバイスプロファイル転送命令は管理サーバ103のデバイスプロファイルデータベース404には反映されない。

【0066】続いてステップ902において、デバイスプロファイル転送要求命令が届いたかどうかのチェックを行う。デバイスプロファイル転送要求命令が届いてい

ない場合にはステップ902に戻り、デバイスプロファイル転送要求命令が届くのを監視する。

【0067】一方、ステップ902でデバイスプロファイル転送要求命令が管理サーバ103から送られた場合にはステップ903に進み、ステップ901と同様デバイスプロファイル転送命令を管理サーバ103に発行する。そしてステップ902に戻る。

【0068】このステップ903の処理は、機器は起動している状態で管理サーバ103が後追いで起動した場合にデバイスプロファイルデータベース404に機器情報を反映するための手段で、管理サーバ103のデバイスプロファイル獲得部407が図8のステップ701で起動時にデバイスプロファイル転送要求命令を発行することによって、管理サーバ103がネットワークに接続されているすべての機器のデバイスプロファイルを常に獲得していることを保証するものである。

【0069】管理サーバ103はデバイスプロファイルデータベース404に書かれた機器情報をもとに転送パスプロファイル生成部409が転送パスプロファイルを生成し、転送パスプロファイルデータベース405に格納する。

【0070】即ち、転送パスプロファイル生成部409は、前記機器情報からネットワークに接続されている各種入出力機器の組み合わせによって構成される機能を抽出して決定し、実行可能な機能を示す転送パスプロファイルを生成し、転送パスプロファイルデータベース405に格納する。

【0071】図12は本実施の形態例で用いる転送パスプロファイルの構造例を示す図である。

【0072】図12において、「Description」の行は転送パスを選択する際に、機器のパネルに表示する文字列を示している。この転送パスでは“scannerXXXtoLBP-XXX”であることを示している。

【0073】「input-device」の行は入力機器のタイプを示している。「output-device」の行は出力機器のタイプを示している。「input-address」の行は入力機器のネットワークアドレスを示している。

【0074】「output-address」の行は出力機器のネットワークアドレスを示している。「Document-format」の行はこの転送パスで使用するドキュメントのフォーマットを示している。

「Copy-default」の行は、デフォルトで使用するコピー部数を示している。

【0075】「Resolution」はこの転送パスで 사용되는解像度を示している。「Input-command」は入力機器のデバイスプロファイルに書かれていた情報で、入力機器に読み込みを行わせるコマンドを記述している。

【0076】管理サーバ103は通常一個以上の転送パスプロファイルを所有しており、入力機器と出力機器の要求により転送パスプロファイルを各機器に供給を行う。

【0077】次に、図13を参照して管理サーバ103における転送パスプロファイル供給部408の動作を説明する。図13は本実施の形態例における管理サーバ103の転送パスプロファイル供給部408の動作を説明するフローチャートである。

【0078】管理サーバ103の転送パスプロファイル供給部408は、管理サーバ103の起動とともに起動され、動作が開始される。まずステップ1101において、起動時に転送パスプロファイルデータベース405に格納された全ての転送パスプロファイルを読み出してきて転送パスプロファイル転送命令を生成してネットワークに接続された全ての機器に転送して通知する。この通知はブロードキャスト通知によって行われる。

【0079】続くステップ1102において、転送パスプロファイルデータベース405に変更があったかどうかを調べる。転送パスプロファイルデータベース405に変更がない場合にはステップ1104に進む。

【0080】一方、ステップ1102で転送パスプロファイルデータベース405に変更があった場合にはステップ1103に進み、変更があった転送パスプロファイルをネットワークに接続された全ての機器に通知する。この通知はブロードキャスト通知によって行われる。そしてステップ1104に進む。

【0081】ステップ1104においては、各機器から転送パスプロファイル転送要求命令が届いたかどうかを調べる。各機器から転送パスプロファイル転送要求命令が届いていない場合にはステップ1102に戻る。

【0082】一方、ステップ1104で各機器から転送パスプロファイル転送要求命令が届いていた場合にはステップ1105に進み、転送パスプロファイルデータベース405に格納された全ての転送パスプロファイルを転送パスプロファイル転送命令によって要求のあった機器に通知する。そしてステップ1102に戻る。

【0083】図14は本実施の形態例で用いる転送パスプロファイル要求命令の構造例を示す図である。図14において、“REQ”は転送要求、“TRANSMISSION-PATH-PROFILE”は転送パスプロファイルを示しており、転送パスプロファイルの要求であることを示している。

【0084】図15は本実施の形態例で用いる転送パスプロファイル転送命令の構造例を示す図である。

【0085】図15において、第1行目の“SEND”は転送、“TRANSMISSION-PATH-PROFILE”は転送パスプロファイルを示しており、転送パスプロファイルの転送であることを示している。

【0086】以下の第2行目以下の行は図12と同様に

転送パスプロファイルの内容であることを示し、“END_OF_PROFILE”の行によって終了する。

【0087】次に、図16を参照して本実施の形態例における入力機器および出力機器内の転送パスプロファイル獲得部の動作を説明する。図16は本実施の形態例における入力機器および出力機器内にある転送パスプロファイル獲得部の動作を説明するフローチャートである。転送パスプロファイル獲得部はネットワークスキャナ102の場合には図2の207であり、ネットワークプリンタ2903の場合には図3の307である。

【0088】まずステップ1401において、機器の転送パスプロファイル獲得部は転送パスプロファイルを獲得するため、管理サーバ103に対して転送パスプロファイル要求命令を発行する。この命令によって上述した図13のステップ1104において各機器から転送パスプロファイル転送要求命令が届いていた場合の処理に移行し、ステップ1105の転送パスプロファイルデータベース405に格納された全ての転送パスプロファイルを転送パスプロファイル転送命令によって要求のあった機器に通知する処理が行われる。

【0089】このため、続くステップ1402において管理サーバ103よりの転送パスプロファイル転送命令が届くのを監視する。ステップ1402で転送パスプロファイル転送命令によって転送パスプロファイルが転送された場合にはステップ1403に進み、受取った転送パスプロファイルをRAM（ネットワークスキャナ102なら203、ネットワークプリンタ2903なら303）の所定領域に格納される。以上によって、各機器は転送パスプロファイルを管理サーバ103から獲得し、RAM203、303に格納することができる。

【0090】以上の構成を備える本実施の形態例のシステムにおける実際の複写制御を以下に説明する。

【0091】＜操作部概要＞以上の説明した本実施の形態例における各機器の操作部の構成をネットワークスキャナ102の操作部を例として以下に説明する。図17は、本実施の形態例のネットワークスキャナ102における操作部である操作パネル208の外観を示す図である。

【0092】図17において、3001はLCD表示部、3002はスタートキー、3003はストップキー、3004はIDキー、3005はリセットキーである。

【0093】LCD表示部3001は、LCD上にタッチパネルシートが貼られた構成であり、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をCPUに伝える。スタートキー3002は、原稿画像の読取り動作を開始する時などに用いる。

【0094】スタートキー3002の中央部には、緑と赤の2色LEDが配設されており、いずれのLEDを

発光させるかによりスタートキーが使える状態にあるかどうかを示している（緑のLEDが点灯している場合にはスタートキーが使える状態にあることを示している。）。

【0095】ストップキー3003は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー3004は使用者のユーザーIDを入力するときに用いる。又、リセットキー3005は操作部からの設定を初期化するときに用いる。

【0096】＜操作画面＞続いて本実施の形態例における操作部の表示画面の表示制御を説明する。

【0097】図18は、本実施の形態例のネットワークスキャナ102のLCD表示部3001におけるコピー画面（初期画面）の表示例を示す図である。

【0098】ここで言うコピー（複写）とは、自機が有するスキャナとプリンタを使用して通常のドキュメント複写を行う機能と、自機が有するスキャナとネットワークに接続されたプリンタを使用してドキュメントの複写を行う機能（リモートコピー）の両方の機能を含む概念である。

【0099】図18に示すコピー画面中の画像パスセレクトキー3120表示位置を押すことにより、画像パスセレクトキー3120の入力と判別され、転送パスプロファイルの選択処理を行う。図18のパネル表示部3101の表示は、画像パスセレクトキー3120を一度押した場合のパネル表示内容を示している。この場合には、パネルの文字列は図12に示す「Description」に示されている文字列である「COPY Scanner XXX to LBP-XXX」を表示しており、図12で示された転送パスプロファイルが選択されていることを示している。

【0100】ここで、もしネットワークスキャナ102に複数の転送パスプロファイルが登録されている場合、画像パスセレクトキー3120をさらに押すことにより別の転送パスプロファイルが選択され、パネル表示部3101の表示として別の転送パスプロファイルを表示することが可能である。

【0101】図18の画面表示時に、図17に示すスタートボタン3002を押下入力すると、スキャナが起動されて動作を開始し、選択されているプリンタから画面上に表示されている各設定パラメータに応じた複写対象が出力される。

【0102】図18に示すメイン画面においては、文字モード、写真モードを選択する画像品質（Image Quality）選択ボタン3105、該選択ボタン3105で選択された画像品質を表示する画像品質（Image Quality）表示領域3104、装置のステータス、コピーの倍率、用紙サイズ、プリント部数を表示するコピーパラメータ表示部3101、拡大縮小設定ボタン3106、3107、紙選択ボタン3108、濃度インジケータおよび濃度設定ボタン3109、テン

キー3114から構成される。

【0103】図18に示す表示画面において、紙選択ボタン3108を押下入力すると、図19に示す画面が現れる。図19は本実施の形態例のネットワークスキャナ102のLCD表示部3001における紙選択画面の表示例を示す図である。

【0104】図19に示す紙選択画面では、図6に示す「Cassette」情報を元に表示が行われる。2段あるカセットに納められている紙サイズを表示し、サイズ（カセット）の選択を行うことが出来る。

【0105】次に転送パスプロファイルが選択されている場合におけるコピー画面を説明する。図20は本実施の形態例における転送パスプロファイルが選択されている場合におけるコピー画面の表示例を示す図である。図18と異なるのは違う転送パスプロファイルが選択されていることである。

【0106】図20では画像パスセレクトキー3120により図1の2095に示すプリンタGP-XXXへのリモートコピーモードが選択されていることを示している。従って、パネルの表示は「COPY Scanner XXX to GP-XXX」を表示している。

【0107】図18の表示例に比べ、図7に示す機器情報に従い、図1の2095に示すプリンタGP-XXXでは、オプションとしてソータ及び画面コピーユニットが実装されているので、ソータ設定ボタン3110、両面コピー設定ボタン3112が追加されている。

【0108】紙選択ボタン3108を押すと図21に示す画面が現れる。図21は本実施の形態例における転送パスプロファイルが選択されている場合における紙選択画面の表示例を示す図である。

【0109】図21では、図7に示す「Cassette」情報を元に表示が行われる。即ち、6段あるカセットに納められている紙サイズを表示し、サイズ（カセット）の選択を行うことが可能となっている。

【0110】ソータ設定ボタン3110を押下入力すると、図22に示すソータ設定画面が表示される。図22は本実施の形態例における転送パスプロファイルが選択されている場合におけるソータ設定画面の表示例を示す図である。

【0111】図22では、本実施の形態例においては、図7に示す「Option」情報にあるように、ステープル可能なソータがセットされているので、ステープル機能を選択できる。また、両面コピー設定ボタン3112を押下入力することにより、図23に示す両面コピー設定画面が表示される。図23は本実施の形態例における転送パスプロファイルが選択されている場合における両面コピー設定画面の表示例を示す図である。図x3060の表示画面で両面コピーモードが選択可能となる。

【0112】＜コピープロセス＞次に本実施の形態例における実際にコピー（印刷）を行うプロセスを説明する。

【0113】使用者はネットワークスキャナ102の前に立ち、原稿をセットしてから上述したネットワークスキャナ102の走査パネルを操作して複写（印刷）を行なうことになる。

【0114】まず、画像パスセレクトキー3120により行いたい機能を選択する。つまり転送パスプロファイルの中から所望の機能を選択する。ここでスキャン実行ボタン3002を押すことにより、この転送パスプロファイルを利用したコピー機能が実行される。

【0115】図15に示す転送パスプロファイルによると、ネットワークスキャナ102は「output-address」に書かれた「172.16.10.3」を出力機器として選択する。

【0116】そして、「Resolution」に書かれた600dpiの解像度で原稿を読み込む。続いて、読み込んだデータを「Document-format」に書かれたLIPS4形式の印刷データに変換し、生成した印刷データを送信する。コピー回数は「default」に書かれた回数（上記例では1回）だけ行う。

【0117】印刷データは、ネットワーク101を介してネットワークプリンタ2903に転送される。この時、ネットワークプリンタ2903は転送パスプロファイルに関係なく、転送された印刷データの印刷処理を行うだけである。

【0118】以上説明したように本実施の形態例によれば、ネットワークに対応した入力機器および出力機器に関する機器情報を管理サーバが入手することができる。その結果、管理サーバで入力機器、出力機器の組み合わせによるマルチファンクション機能を蓄えた転送パスプロファイルを作成して登録しておくことにより、その転送パスプロファイルを所望の機器に転送して実行しうる機能を運送した機器の操作パネル上に表示することができる。

【0119】このため、ユーザーは所望の機器の表示画面にシステムが実行しうる機能を表示させることが可能となり、ユーザーは場所を移行することなく、そのネットワーク上の機器を組み合わせた仮想デバイスを使用することが出来る。

【0120】つまり、ユーザーの近くにあるスキャナから、簡単な操作でネットワーク上の遠くに置いてあるファクシミリ装置を通じてファクシミリ送信を行える。同様に、手元のスキャナからコピールームに置いてある高速プリンターに画像を送り、製本化処理を行った200部の印刷を、簡単な操作で行うこと等も可能である。

【0121】この方法を用いて、機器の組み合わせにより行える機能を自動的に判断し、その時使える機能のみを操作部に表示することで、操作性を向上させることができる。また、システムで行える機能を表示しているためにユーザーは、即座に自分の行いたい組み合わせを判

断できる。

【0122】

【他の実施形態例】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0123】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0124】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0125】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0126】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0127】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0128】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになる。

【0129】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、例えば、管理サーバにネットワーク接続機器に固有の各機器情報から入出力機器の組み合わせによって構成される機能を決定する機能決定手段と、前記機能決定手段の決定機能に応じてシステムで構成される機能を前記システム使用者に報知する機能報知手段とを備えることにより、ユーザーがシステムの複数の構成装置を行き来することなく、簡単な操作で所望の機能を実行させること

が可能となる。

【0130】システムを構成する各装置に固有の機器情報を獲得して、各装置の組み合わせにより行える機能を自動的に判断し、その時使える機能のみをユーザに報知することができ、容易にシステムで実行可能な機能を認識することができる。

【0131】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1の発明の実施の形態例のシステム構成を説明する概念模式図である。

【図2】図1に示す本実施の形態例のネットワークスキャナの詳細構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す本実施の形態例におけるネットワークプリンタの詳細構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示す本実施の形態例における管理サーバの詳細構成を示すブロック図である。

【図5】本実施の形態例におけるネットワークスキャナにおけるデバイスプロファイルの一例を示す図である。

【図6】本実施の形態例におけるネットワークプリンタにおけるデバイスプロファイルの一例を示す図である。

【図7】本実施の形態例における他のネットワークプリンタにおけるデバイスプロファイルの一例を示す図である。

【図8】本実施の形態例における管理サーバのデバイスプロファイル獲得部の動作を説明するフローチャートである。

【図9】本実施の形態例におけるデバイスプロファイル獲得命令の構造例を示す図である。

【図10】本実施の形態例におけるデバイスプロファイル転送命令の構造例を示す図である。

【図11】本実施の形態例における機器側におけるデバイスプロファイル供給部の動作を説明するフローチャートである。

【図12】本実施の形態例で用いる転送バスプロファイルの構造例を示す図である。

【図13】本実施の形態例における管理サーバ103の転送バスプロファイル供給部の動作を説明するフローチャートである。

【図14】本実施の形態例で用いる転送バスプロファイル要求命令の構造例を示す図である。

【図15】本実施の形態例で用いる転送バスプロファイル転送命令の構造例を示す図である。

【図16】本実施の形態例における入力機器および出力機器内の転送バスプロファイル獲得部の動作を説明するフローチャートである。

【図17】本実施の形態例のネットワークスキャナにおける操作パネルの外観を示す図である。

【図18】本実施の形態例のネットワークスキャナのLCD表示部におけるコピー画面の表示例を示す図である。

【図19】本実施の形態例のネットワークスキャナのLCD表示部における紙選択画面の表示例を示す図である。

【図20】本実施の形態例における転送バスプロファイルが選択されている場合におけるコピー画面の表示例を示す図である。

【図21】本実施の形態例における転送バスプロファイルが選択されている場合における紙選択画面の表示例を示す図である。

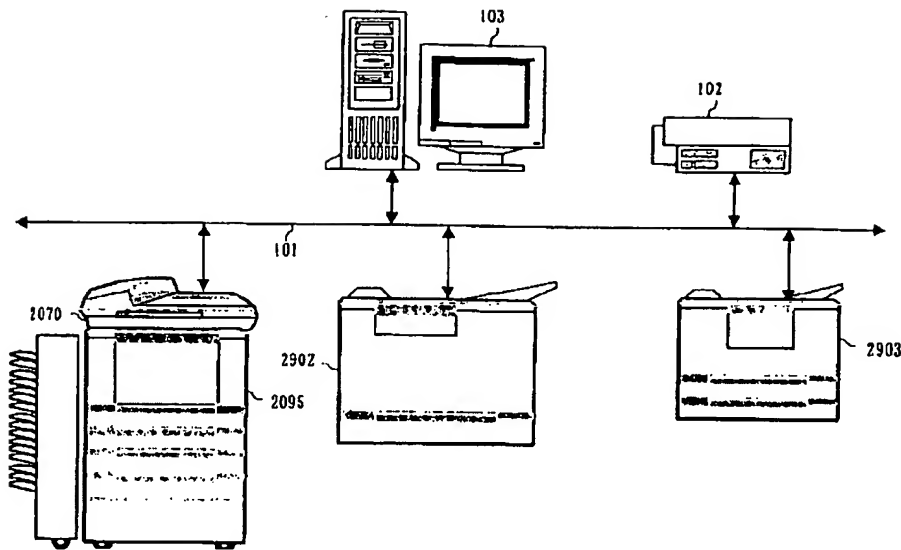
【図22】本実施の形態例における転送バスプロファイルが選択されている場合におけるソース設定画面の表示例を示す図である。

【図23】本実施の形態例における転送バスプロファイルが選択されている場合における両面コピー設定画面の表示例を示す図である。

【符号の説明】

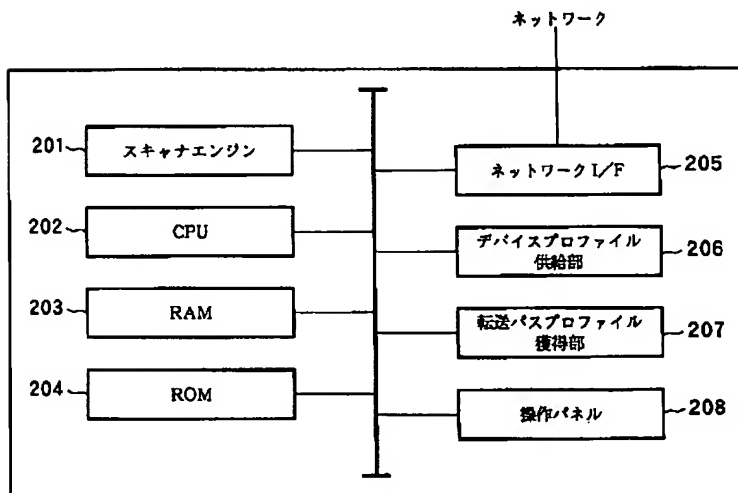
- 101 ネットワーク
- 102 ネットワークスキャナ
- 103 ネットワークプリンタ
- 201 スキャナエンジン
- 202 CPU
- 203 RAM
- 204 ROM
- 205 ネットワークI/F
- 206 デバイスプロファイル供給部
- 207 転送バスプロファイル獲得部
- 208 操作パネル
- 301 プリンタエンジン
- 302 CPU
- 303 RAM
- 304 ROM
- 305 ネットワークI/F
- 306 デバイスプロファイル供給部
- 307 転送バスプロファイル獲得部
- 308 操作パネル
- 401 CPU
- 402 RAM
- 404 デバイスプロファイルデータベース
- 405 転送バスプロファイルデータベース
- 406 ネットワークI/F
- 407 デバイスプロファイル獲得部
- 408 転送バスプロファイル供給部
- 409 転送バスプロファイル生成部
- 1501 液晶パネル
- 1502 十字キー
- 1503 読み込み実行ボタン
- 1701 液晶パネル
- 1702 十字キー
- 1703 印刷実行ボタン

【図 1】



【図 2】

【図 5】



【図 6】

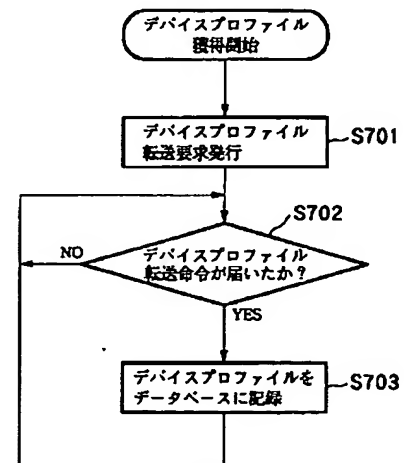
【図 7】

Device-Type: input-device/scanner
 Device-id: ScannerXXX
 Device-address: 172.16.10.2
 Resolution: 400,600,1200
 Media-size: A4,A5,B4
 Input-speed: A4-20sec
 Input-fee: A4-16bit/8yen
 Document-format: JPEG,GIF,LIPS4
 Input-command: A4/REQ A4-SCAN,
 A5/REQ A5-SCAN,
 B4/REQ B4-SCAN

【図 8】

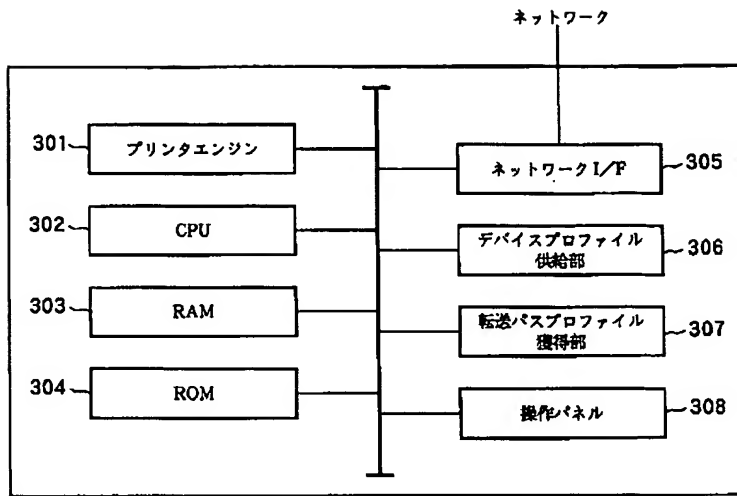
Device-Type: output-device/LBP
 Device-id: LBP-XXX
 Device-address: 172.16.10.3
 Resolution: 300,600
 Media-size: LTR, LTRR, LGL
 Cassette: 1. LTRR
 2. LGL
 Output-speed: LTR-6sec
 Output-fee: LTR-MONO/10yen
 Document-format: LIPS4, N201, ESC/P
 Option: Non

Device-Type: output-device/LBP
 Device-id: GP-XXX
 Device-address: 172.16.10.2
 Resolution: 300,600
 Media-size: LTR, LTRR, LGL, STMT
 Cassette: 1. LTRR
 2. LGL
 3. LGL
 4. LTR
 5. STMT
 6. LGLR
 Output-speed: LTR-32sec
 Output-fee: LTR-MONO/10yen
 Document-format: LIPS4, N201, ESC/P
 Option: 20bin-Staple-Sorter
 TwoSidePrintUnit

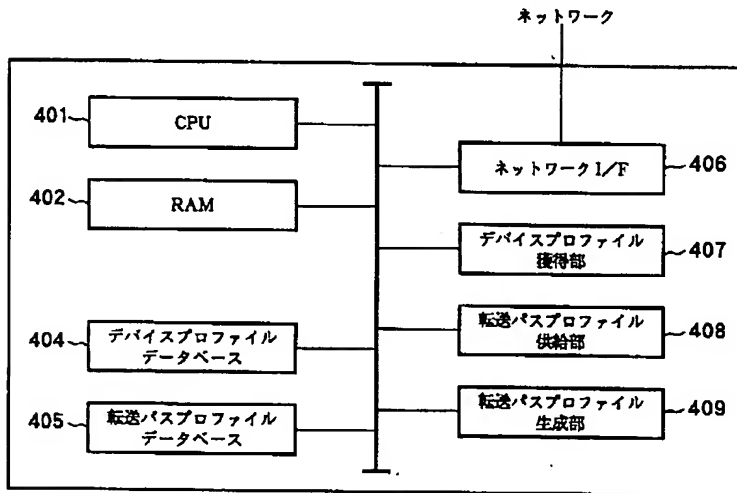


BEST AVAILABLE COPY

【図 3】



【図 4】



【図 1 2】

Description: COPY scannerXXX to LBP-XXX
input-device: scanner
output-device: LBP
input-address: 172.16.10.1
output-address: 172.16.10.2
Document-format: LIPS4
Copy-default: 1
Resolution: 600dpi
Input-command: A4/REQ A4-SCAN,
A5/REQ A5-SCAN,
B4/REQ B4-SCAN

【図 9】

REQ DEVICE-PROFILE

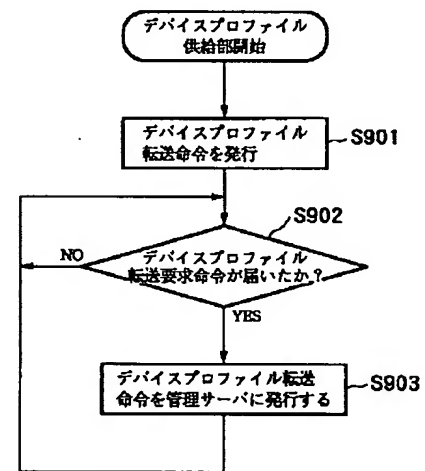
【図 1 0】

SEND DEVICE-PROFILE

Device-Type: input-device/scanner
Device-id: ScannerXXX
Device-address: 172.16.10.2
Resolution: 400,600,1200
Media-size: A4,A5,B4
Input-speed: A4-20sec
Input-fee: A4-16bit/8yen
Document-format: JPEG,GIF,LIPS4
Input-command: A4/REQ A4-SCAN,
A5/REQ A5-SCAN,
B4/REQ B4-SCAN

END_OF_PROFILE

【図 1 1】

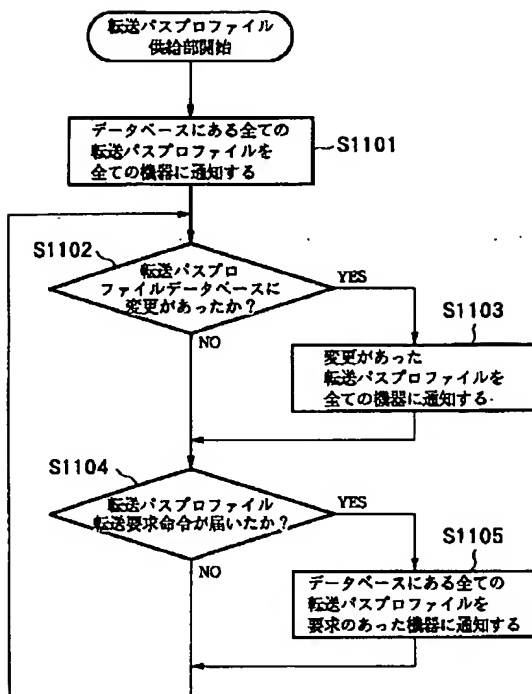


【図 1 4】

REQ TRANSMISSION-PATH-PROFILE

BEST AVAILABLE COPY

【図13】



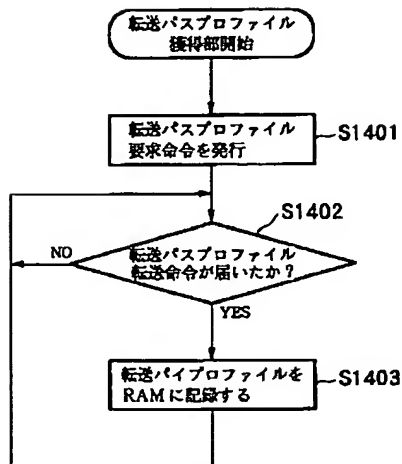
【図15】

SEND TRANSMISSION-PATH-PROFILE

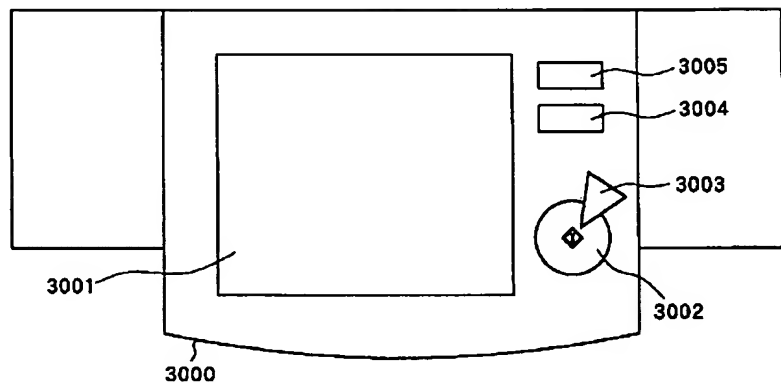
Description: COPY scannerXXX to LBP-XXX
input-device: scanner
output-device: LBP
input-address: 172.16.10.1
output-address: 172.16.10.2
Document-format: LIPS4
Copy-default: 1
Resolution: 600dpi
Input-command: A4/REQ A4-SCAN,
A5/REQ A5-SCAN,
B4/REQ B4-SCAN

END_OF_PROFILE

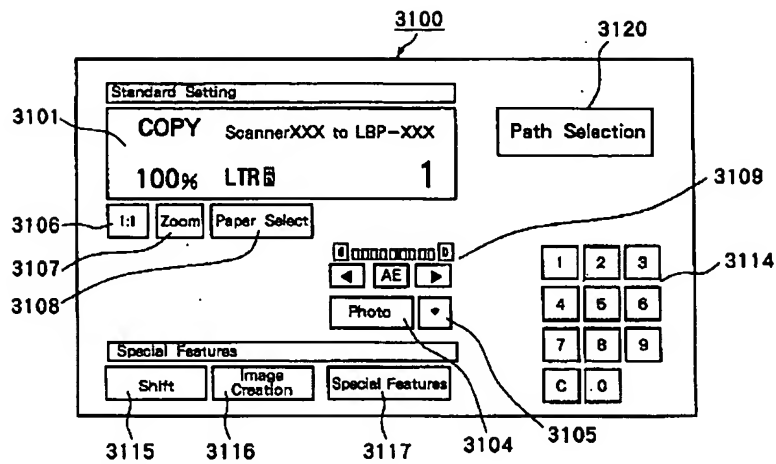
【図16】



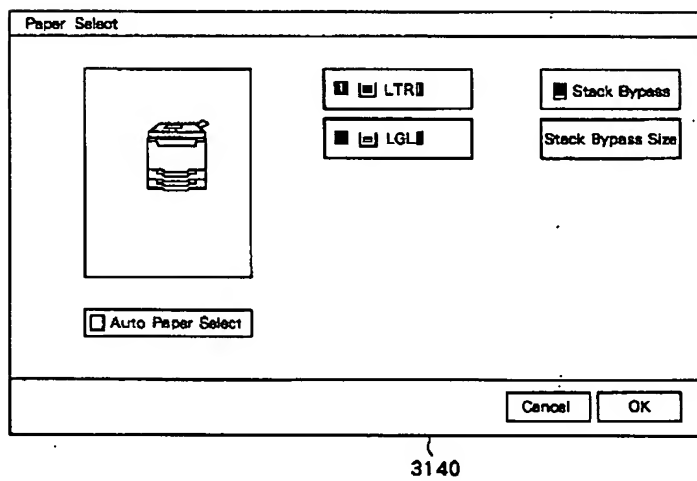
【図17】



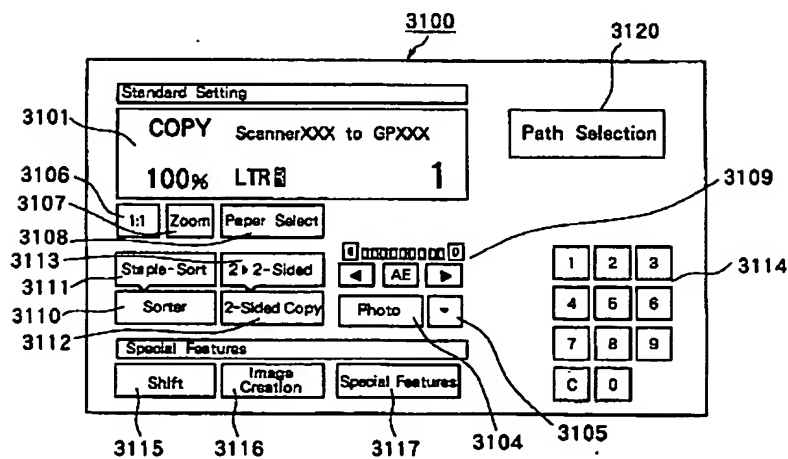
【図18】



【図19】

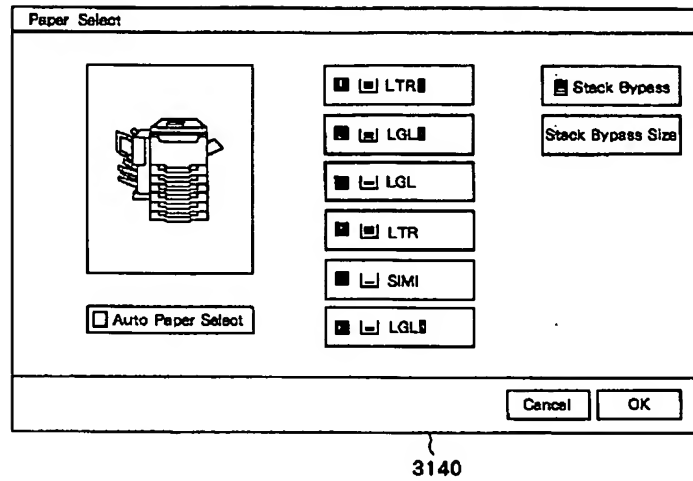


【図20】

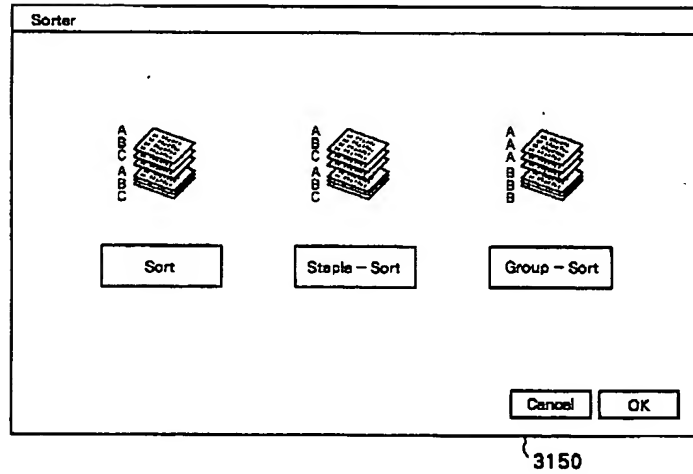


BEST AVAILABLE COPY

【図 2 1】

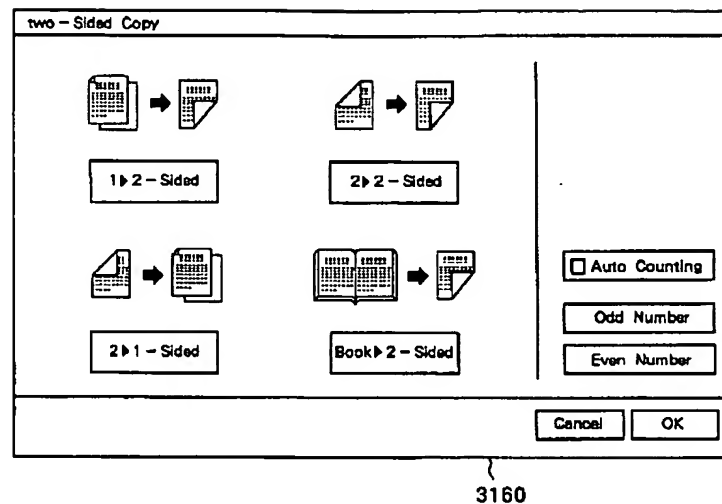


【図 2 2】



BEST AVAILABLE COPY

【図 2 3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 A
(72) 発明者 武藤 晋 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ ノン株式会社内	(72) 発明者 高山 眞 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ ノン株式会社内	F ターム (参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP10 AQ05	
(72) 発明者 梶田 公司 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ ノン株式会社内		AQ06 AR03 CQ05 CQ24 HJ04	
(72) 発明者 山本 雅仁 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ ノン株式会社内		HJ07 HK14 HL01 HM07 HN18	
(72) 発明者 根岸 晃 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ ノン株式会社内		HN19 HN20 HR07	
		5B021 AA01 AA19 BB02 EE04 PP04	
		5B089 GA13 GA16 GA23 GB03 GB09	
		JB03 JB22 KA01 KC12 KC22	
		KC44 KC59 LB10 LB17	
		5C062 AA13 AA35 AB17 AB20 AB22	
		AB25 AB42 AF00	

BEST AVAILABLE COPY